

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 757 769

(21) N° d'enregistrement national : 96 16390

(51) Int Cl<sup>®</sup> : A 61 K 31/195 // (A 61 K 31/195, 35:78, 31:375,  
31:355, 31:07, 33:30, 31:44)

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 31.12.96.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 03.07.98 Bulletin 98/27.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule.*

(60) Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

(71) Demandeur(s) : BOIRON SOCIETE ANONYME —  
FR.

(72) Inventeur(s) : CURTAY JEAN PAUL, BOIRON  
CHRISTIAN et ABECASSIS JACKY.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : CABINET LAURENT ET CHARRAS.

(54) COMPLEMENT NUTRITIONNEL ABSORBABLE PER OS DESTINE A PROTEGER LA PEAU CONTRE LES  
EFFETS NOCIFS DES RAYONS DU SOLEIL.

(57) Complément nutritionnel absorbable per os, destiné à  
protéger la peau contre les effets nocifs des rayons du so-  
leil, caractérisé en ce qu'il contient de la L-cystine, de  
l'huile de bourrache, un mélange de vitamines, un sel de  
zinc, du béta-carotène et des excipients.

FR 2 757 769 - A1



**COMPLEMENT NUTRITIONNEL ABSORBABLE PER OS DESTINE  
A PROTEGER LA PEAU CONTRE LES EFFETS NOCIFS DES  
RAYONS DU SOLEIL**

5 L'invention concerne un complément nutritionnel absorbable per os destiné à protéger la peau contre les effets nocifs des rayons du soleil, notamment lors d'expositions de longue durée.

10 Par « complément nutritionnel », on désigne un ensemble absorbable formant une supplémentation en micronutriments complétant l'alimentation quotidienne, qui permet à la fois d'agir sur un symptôme et en même temps de renforcer l'organisme dans son ensemble.

15 L'exposition de la peau aux rayons du soleil procure un effet bénéfique, et stimule notamment la synthèse de la vitamine D, indispensable à la formation et à la consolidation des os et des dents lors de la croissance. Par ailleurs, avoir le teint bronzé est toujours agréable.

20 Ce sont les raisons pour lesquelles nombreux sont ceux qui s'exposent aux rayons du soleil pendant plusieurs heures et ce, de façon répétée.

25 Néanmoins, il est connu qu'une exposition de longue durée aux rayons ultraviolets du soleil entraîne la formation de radicaux libres détruisant les antioxydants et les acides gras présents dans les membranes des cellules cutanées.

30 Lorsque ces expositions sont répétées, la peau se dessèche progressivement et vieillit plus vite. De même, elle devient plus sensible aux risques d'affections cutanées.

Pour lutter contre ce dessèchement et ce vieillissement, on a le plus souvent recours à des crèmes solaires protectrices. Même si celles-ci sont efficaces et indispensables, elles n'en demeurent pas moins insuffisantes.

Le problème que se propose de résoudre l'invention est donc de diminuer le dessèchement et partant le vieillissement de la peau, lorsque celle-ci est soumise aux rayons ultraviolets du soleil pendant de longues périodes et de façon répétée.

5

Pour ce faire, l'invention a pour objet un complément nutritionnel absorbable per os destiné à protéger la peau contre les effets nocifs des rayons du soleil.

) 10 Ce complément se caractérise en ce qu'il contient de la L-cystine, de l'huile de bourrache, un mélange de vitamines, un sel de zinc, du bêta-carotène et des excipients.

15 En d'autres termes, l'invention réside en la sélection d'un certain nombre de composants spécifiques qui, lorsqu'ils sont en présence les uns des autres, exercent une synergie qui permet à la peau de lutter contre les agressions du soleil.

Comme on le sait :

- 20 ) - la L-cystine, c'est-à-dire la cystine levogyre est un constituant essentiel des phanères, mais également de la peau particulièrement sensible aux rayons ultraviolets ; sa présence dans le complément nutritionnel de l'invention permet donc de remplacer la L-cystine détruite ;
- 25 - l'huile de bourrache permet de reconstituer le stock en acides gras, et plus précisément en acides gamma-linoléiques détruits dans les membranes cellulaires ;
- 30 - le sel de zinc est nécessaire à la transformation des acides gras essentiels, mais également à la protection de la membrane cellulaire, ainsi qu'à la multiplication des cellules ; il contribue par ailleurs à protéger la L-cystine ; avantageusement, le sel de zinc se présente sous forme de citrate de zinc ;

- le bêta-carotène contribue à protéger les membranes cellulaires de l'action oxydante des rayons ultraviolets et permet donc à la peau de mieux se défendre contre l'agression du soleil.

5        Selon une autre caractéristique de l'invention, le mélange de vitamines est constitué de vitamine C, de vitamine PP et de vitamine E.

La présence de vitamine C, important facteur d'oxydo-réduction cellulaire, permet de limiter la destruction d'anti-oxydants tels que la vitamine  
10 E. Elle est par ailleurs nécessaire à la réparation du tissu cutané.

La vitamine PP, encore désignée nicotinamide, joue un rôle important dans la respiration cellulaire. Sa présence dans le complément nutritionnel de l'invention permet d'éviter les lésions cutanées.

15        La vitamine E agit en synergie avec le bêta-carotène pour protéger les acides gras présents dans les membranes cellulaires.

Par ailleurs, les excipients sont constitués par un mélange de cellulose, de  
20 saccharose, de silice colloïdale, d'amidon de maïs et de stéarate de magnésium.

Dans une forme d'exécution avantageuse, le complément nutritionnel conforme à l'invention contient en pourcentage en poids de :

- 25        - 13 % de L-cystine,  
         - 6,4 % d'huile de bourrache,  
         - 6 % de vitamine C,  
         - 1,8 % de vitamine PP,  
         - 1 % de vitamine E,  
30        - 4,8 % de citrate de zinc,  
         - 1,5 % de bêta-carotène,  
         - le complément à 100 % du mélange d'excipients décrit ci-avant.

Pour garantir l'intégrité des différents composés, on effectue  
avantageusement la formulation de la manière suivante. Dans un premier  
temps, on granule en phase humide les excipients et les principaux composés.  
Puis, dans un deuxième temps, on mélange en phase sèche les vitamines et les  
5 principes actifs fragiles.

Le complément nutritionnel selon l'invention peut être absorbé sous  
forme de poudre, de granules, et avantageusement en comprimés.

- ) 10 On utilisera plus particulièrement des comprimés de 500 mg, à raison de  
deux comprimés matin ou soir :
- 15 jours avant l'exposition,
  - pendant la période d'exposition en association avec une crème solaire  
protectrice,
  - 15 - 15 jours suivant l'exposition.

Pour optimiser l'efficacité du complément nutritionnel de l'invention, on  
peut associer le traitement à une alimentation spécifique :

- 20 - fruits, tels que pêches, abricots, prunes, pastèques, riches en anti-  
oxydants ;
- fruits secs, tels que noix, noisettes, et poissons, riches en acides gras  
essentiels ;
- ) - coquillages et crustacés, riches en zinc.

25 Le complément nutritionnel selon l'invention permet donc de lutter  
contre les effets nocifs des rayons du soleil. Il sera plus particulièrement utilisé  
pendant les périodes estivales lors d'expositions prolongées de la peau aux  
rayons du soleil.

30

### REVENDICATIONS

1/ Complément nutritionnel absorbable per os, destiné à protéger la  
peau contre les effets nocifs des rayons du soleil, caractérisé en ce qu'il  
contient de la L-cystine, de l'huile de bourrache, un mélange de vitamines, un  
sel de zinc, du bêta-carotène et des excipients.

2/ Complément nutritionnel selon la revendication 1, caractérisé en ce  
que le mélange de vitamines est constitué de vitamine C, de vitamine PP et de  
vitamine E.

3/ Complément nutritionnel selon la revendication 1, caractérisé en ce  
que le sel de zinc se présente sous forme de citrate de zinc.

4/ Complément nutritionnel selon la revendication 3, caractérisé en ce  
que les excipients sont constitués par un mélange de cellulose, de saccharose,  
de silice colloïdale, d'amidon de maïs et de stéarate de magnésium.

5/ Complément nutritionnel selon la revendication 1, caractérisé en ce  
qu'il contient en pourcentage en poids :

- 13 % de L-cystine,
- 6,4 % d'huile de bourrache,
- 6 % de vitamine C,
- 1,8 % de vitamine PP,
- 1 % de vitamine E,
- 4,8 % de citrate de zinc,
- 1,5 % de bêta-carotène,
- le complément à 100 % du mélange d'excipients selon la  
revendication 4.

REPUBLIQUE FRANÇAISE

2757769

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE**  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 537043  
FR 9616390

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	FR 2 704 390 A (BOIRON) * le document en entier *	1-3
Y	FR 2 704 394 A (BOIRON) * le document en entier *	1-3
A	DATABASE WPI Section Ch, Week 9551 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class B05, AN 95-400871 XP002039137 & JP 07 277 939 A (DOWA MINING CO LTD) , 24 Octobre 1995 * abrégé *	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		A23L A61K
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
28 Août 1997		Van Moer, A
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		

EPO FORM 1503 Q1.82 (P04C13)

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**